

51

Int. Cl. 2:

F 16 F 1/36

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Behördeneigentum

DE 29 09 934 R 1

11

Auslegeschrift 29 09 934

21

Aktenzeichen: P 29 09 934.1-12

22

Anmeldetag: 14. 3. 79

43

Offenlegungstag: —

44

Bekanntmachungstag: 27. 3. 80

30

Unionspriorität:

32 33 31

54

Bezeichnung: Verfahren zum Herstellen von Gummimetallfedern

71

Anmelder: Continental Gummi-Werke AG, 3000 Hannover

72

Erfinder: Blume, Klaus, 6080 Groß-Gerau; Lange, Gert, Dipl.-Ing., 4950 Minden

56

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

DE-OS 19 07 623

DE-GM 69 24 200

DE 29 09 934 B 1

OFFICE OF THE PATENT EXAMINER

Patentansprüche:

1. Verfahren zum Herstellen von Gummimetallfedern insbesondere zum elastischen Lagern des Antriebsaggregates in Kraftfahrzeugen, mit einem zwischen ein bügelförmiges äußeres und ein inneres Metallteil mit haftender Bindung an diese eingesetzten Gummifederkörper, dadurch gekennzeichnet, daß das äußere Metallteil zunächst über seinen von dem Gummifederkörper nicht bedeckten gesamten Umfang mit einem elastomeren Oberflächenbelag versehen, darauf in seinen Endabschnitten von diesem befreit und anschließend verzinkt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der elastomere Oberflächenbelag filmartig dünn mit einer Schichtstärke in der Größenordnung von etwa 0,5 mm aufgebracht und festhaftend mit dem Metallteil verbunden wird.

Die Erfindung bezieht sich auf Verfahren zum Herstellen von Gummimetallfedern insbesondere zum elastischen Lagern des Antriebsaggregates in Kraftfahrzeugen, mit einem zwischen ein bügelförmiges äußeres und ein inneres Metallteil mit haftender Bindung an diese eingesetzten Gummifederkörper.

Die beispielsweise zum Aufhängen des Motors oder des Getriebes in Kraftfahrzeugen und für ähnliche Einsatzfälle verwendeten elastischen Federelemente sind stets mehr oder weniger direkt den Witterungseinflüssen ausgesetzt und bedürfen daher vor allem auf der freiliegenden Seite des bügelförmigen äußeren Metallteiles eines gegen Rostbildung und andere Korrosionsschäden schützenden Oberflächenbelages. Es hat sich in die Praxis eingebürgert, die Metallteile an den einbaufertigen Federelementen nachträglich zu lackieren. Da die Lackschicht mit Rücksicht auf den angehafteten Gummifederkörper nicht eingebrannt werden kann, ist die damit erreichbare Schutzwirkung aber nicht von Dauer. Durch Stein Schlag und andere mechanische Einflüsse wird der Lack stellenweise abgesprengt, so daß sich schon nach verhältnismäßig kurzer Betriebszeit Angriffsmöglichkeiten für dann nicht mehr aufzuhaltende Korrosionsschäden eröffnen. Der Erfindung liegt demgegenüber als Aufgabe ein Verfahren zugrunde, mit dem es gelingt, die elastischen Motorlager in Kraftfahrzeugen und ähnliche Gummimetall-Federelemente so herzustellen, daß sie dauerhaft gegen metallische Korrosion geschützt sind und die Haltbarkeit ihrer Metallteile unabhängig von äußeren Einflüssen der Lebensdauer des Gummifederkörpers angeglichen ist.

Zum Lösen dieser Aufgabe ist nach der Erfindung für Herstellungsverfahren der eingangs geschilderten Art vorgesehen, daß das äußere Metallteil zunächst über

seinen von dem Gummifederkörper nicht bedeckten gesamten Umfang mit einem elastomeren Oberflächenbelag versehen, darauf in seinen Endabschnitten von diesem befreit und anschließend verzinkt wird.

Im Vergleich zu dem an sich naheliegenden Beschränken des elastomeren Belages von vornherein auf den dafür vorgesehenen mittleren Oberflächenbereich des Metallteiles bietet der nur scheinbare Umweg nach dem erfindungsgemäßen Verfahren wirtschaftliche Vorteile. Zweckmäßig wird der elastomere Oberflächenbelag filmartig dünn mit einer Schichtstärke in einer Größenordnung von etwa 0,5 mm aufgebracht und festhaftend mit dem Metallteil verbunden.

Die Erfindung führt im Endeffekt zu einem insbesondere für Motorlager in Kraftfahrzeugen geeigneten, wenn auch keineswegs ausschließlich hierauf beschränkten Korrosionsschutz. Gummiauflagen auf Metallteilen sind zwar an sich bekannt (z. B. deutsche Offenlegungsschrift 19 07 623). Nach allgemeiner Anschauung konnte ihre Herstellung im Rahmen der vorliegenden Aufgabenstellung aber schon aus Kostengründen und wegen des vergleichsweise hohen Fertigungsaufwandes nicht in Betracht gezogen werden. Die gemäß der Erfindung hergestellten Lagerelemente erwiesen sich demgegenüber selbst unter rauen Einsatzbedingungen überraschend standfest und auch gegen schwere mechanische Aufprallbeanspruchungen über lange Zeiträume zuverlässig geschützt. Das an sich bekannte bevorzugte galvanische Verzinken der Endabschnitte stellt in der neuartigen Verbindung mit dem elastomeren Oberflächenbelag die notwendige spielfreie Befestigung an der tragenden Unterlage mit unmittelbarem elektrisch leitenden Kontakt der metallischen Elemente untereinander sicher.

Die Erfindung ist anhand der schematischen Darstellung eines Ausführungsbeispiels in der Zeichnung verdeutlicht. Die einzige Figur der Zeichnung zeigt ein elastisches Motorlager in perspektivischer Ansicht.

Das gezeichnete Lager ist in an sich eingesetzten und haftend damit verbundenen Gummifederkörper 3 aufgebaut. Das innere Metallteil 2 dient zum unmittelbaren Aufnehmen der abzufedernden Last, beispielsweise eines Kraftfahrzeugmotor- oder -getriebes, während das den Gummifederkörper bügelförmig umschließende äußere Metallteil 1 an dem tragenden Fahrzeuguntergestell befestigt wird und zu diesem Zweck beidseitig mit flanschartig abgewinkelten, mit Langlöchern 11 versehenen Endabschnitten 12 ausgebildet ist. Form und Anordnung der einzelnen Lagerteile sind nicht Gegenstand der Erfindung und je nach den vorliegenden Umständen weiten Änderungsmöglichkeiten zugänglich.

Gemäß Bügelabschnitt auf der dem Gummifederkörper 3 abgekehrten Oberfläche mit einem etwa 0,5 mm starken Gummibelag 13 versehen. Die Endabschnitte 12 sind demgegenüber von dem anfänglich mit aufgetragenen Gummibelag befreit und stattdessen beidseitig galvanisch verzinkt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

ORIGINAL INSPECTED

